

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-165280

(43)Date of publication of application : 07.06.2002

(51)Int.Cl.

H04Q 9/00

G06F 13/00

H04L 12/58

H04L 12/66

H04M 11/00

(21)Application number : 2001-253384

(71)Applicant : SONY INTERNATL EUROP GMBH

(22)Date of filing : 23.08.2001

(72)Inventor : HILT PATRICK

(30)Priority

Priority number : 2000 00118087

Priority date : 23.08.2000

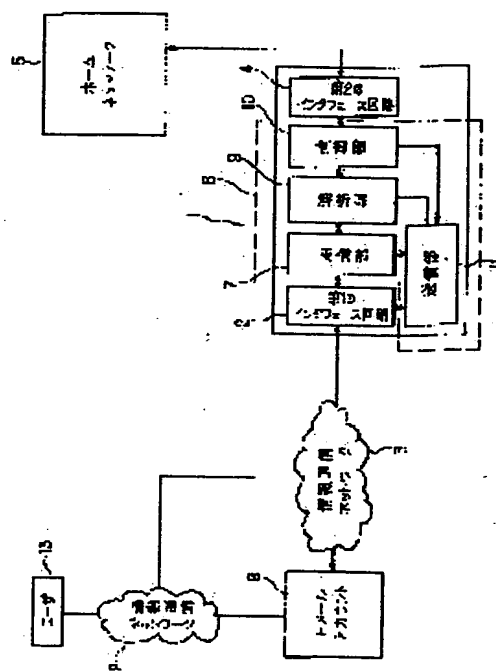
Priority country : EP

(54) REMOTE CONTROL METHOD FOR HOME NETWORK AND GATE WAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To remotely control a home electronic unit at a low cost and keeping safety at a high level.

SOLUTION: An electronic mail for controlling a home network 5 from remote user terminal equipment 13 is set to an electronic mail account 8 allocated to a gateway 1 and is preserved temporarily. Information is transmitted to the gateway 1 from the electronic mail account 8, information is analyzed in the gateway 1, and the home network 5 is controlled.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-165280

(P2002-165280A)

(43) 公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 B 0 8 9
	3 2 1		3 2 1 E 5 K 0 3 0
G 0 6 F 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00	3 5 7 A 5 K 0 4 8
	6 3 0		6 3 0 A 5 K 1 0 1
H 0 4 L 12/58	1 0 0	H 0 4 L 12/58	1 0 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数19 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-253384(P2001-253384)

(22) 出願日 平成13年8月23日(2001.8.23)

(31) 優先権主張番号 0 0 1 1 8 0 8 7 . 6

(32) 優先日 平成12年8月23日(2000.8.23)

(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71) 出願人 598094506

ソニー インターナショナル (ヨーロ
パ) ゲゼルシャフト ミット ベシュレ
ンクテル ハフツング
ドイツ連邦共和国 10785 ベルリン ケ
ンパープラッツ 1

(74) 代理人 100067736

弁理士 小池 晃 (外2名)

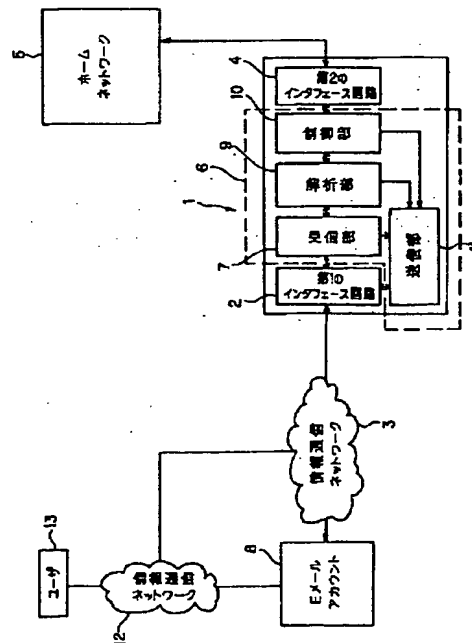
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイ

(57) 【要約】

【課題】 コストが低く、安全性を高水準に保って、家庭内の電子機器を遠隔制御する。

【解決手段】 遠隔のユーザ端末装置13からホームネットワーク5を制御するための電子メールを、ゲートウェイ1に割り当てられた電子メールアカウント8に送り、一時的に保存する。そして、この情報を、電子メールアカウント8からゲートウェイ1に伝送し、ゲートウェイ1において、この情報を解析して、ホームネットワーク5を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ホームネットワークを遠隔制御するホームネットワークの遠隔制御方法において、ゲートウェイに割り当てられた電子メールアドレス内にある情報を上記電子メールアドレスから上記ゲートウェイに伝送する伝送ステップと、上記ゲートウェイにおいて、上記伝送されてくる情報を解析して、上記ホームネットワークの制御処理を実行する解析実行ステップとを有するホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項2】 上記電子メールアドレスを検索する検索ステップを有し、上記ゲートウェイに伝送される情報は、上記伝送ステップの前に、上記電子メールの検索処理の結果に基づいて生成されることを特徴とする請求項1記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項3】 上記検索ステップは、上記ゲートウェイ又は電子メールアドレス自体によって行われることを特徴とする請求項2記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項4】 上記伝送ステップは、上記電子メールの少なくとも一部を伝送することによって行われることを特徴とする請求項1乃至3のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項5】 上記伝送ステップは、上記電子メールの全体を伝送することによって行われることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項6】 遠隔のユーザ端末装置が電子メールを上記電子メールアドレスに送信するステップを有する請求項1乃至5のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項7】 上記解析実行ステップは、上記伝送されてくる電子メールの情報を抽出する抽出ステップと、上記伝送されてくる電子メールがホームネットワークの制御処理を実行させるためのものかを判定する判定ステップとを有し、該判定ステップは、上記抽出された情報のうち少なくとも一部に基づいて実行されることを特徴とする請求項4乃至6のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項8】 上記抽出ステップは、上記伝送されてくる電子メールの件名からタスク情報を抽出するステップと、上記伝送されてくる電子メールの本文から制御情報を抽出するステップとを有することを特徴とする請求項7記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項9】 上記判定ステップは、上記抽出されたタスク情報に基づいていることを特徴とする請求項8記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項10】 上記ホームネットワークの制御処理を実行する解析実行ステップは、上記抽出された制御情報

に基づいていることを特徴とする請求項8又は9記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項11】 上記ゲートウェイは、状態情報及びエラーメッセージを電子メールとして上記遠隔のユーザ端末装置に送信することを特徴とする請求項1乃至10のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項12】 上記検索ステップは、上記ゲートウェイにより所定時間間隔毎に行われることを特徴とする請求項3乃至11のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項13】 上記伝送されてくる情報のうちの認証情報を有する情報にのみ基づいてホームネットワークの制御処理を実行することを特徴とする請求項1乃至12のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項14】 上記伝送されてくる情報のうちの特別な送信者アドレスを有する電子メールにのみ基づいてホームネットワークの制御処理を実行することを特徴とする請求項4乃至13のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項15】 上記遠隔のユーザ端末装置による上記電子メールの少なくとも一部を暗号化した後、該電子メールを上記電子メールアドレスに送信するとともに、上記ゲートウェイに転送し、該ゲートウェイによって上記電子メールを解読することを特徴とする請求項6乃至14のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項16】 上記検索ステップによって既に検索された上記電子メールアドレスの電子メールを所定時間経過後に削除することを特徴とする請求項2乃至15のいずれか1項記載のホームネットワークの遠隔制御方法。

【請求項17】 情報通信ネットワークに接続されたゲートウェイにおいて、当該ゲートウェイを上記情報通信ネットワークに接続するための第1の接続手段と、当該ゲートウェイをホームネットワークに接続するための第2の接続手段と、電子メール手段とを備え、

上記電子メール手段は、上記第1の接続手段に接続され、上記情報通信ネットワークを介して電子メールを受信する受信手段と、該受信手段に接続され、該受信手段によって受信された電子メールから情報を抽出し、該抽出された情報を処理する解析手段と、該解析手段に接続され、該解析手段からの出力に基づき、上記ホームネットワーク内の機器を制御する制御手段とを備え、上記情報通信ネットワークを介して電子メールアドレスに接続することを特徴とするゲートウェイ。

【請求項18】 上記受信手段は、上記電子メールアドレス

ウントの電子メールを上記解析手段に転送することを特徴とする請求項17記載のゲートウェイ。

【請求項19】 上記電子メール手段は、上記第1の接続手段に接続され、電子メールを、遠隔のユーザ端末装置がアクセスする電子メールアドレスに送信する送信手段を備え、該送信手段は、上記制御手段及び上記解析手段からの出力に基づいて上記電子メールを生成して、送信することを特徴とする請求項17又は18記載のゲートウェイ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゲートウェイを介してアクセス可能なホームネットワークを遠隔制御するホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイに関する。

【0002】

【従来の技術】家庭内の電子機器を相互に接続して制御する方法では、ホームネットワークを用いるのが一般的である。このようなホームネットワークを用いることにより、家庭内の電子機器は、互いを制御したり、情報を送受信することができる。また、これらの電子機器を遠隔制御することもできる。

【0003】家庭内の電子機器の遠隔制御を実現するために、例えば遠隔のユーザ端末装置とホームネットワークとを接続する情報通信ネットワークとしては、インターネットが望ましい。この接続は、ホームネットワークとインターネットとの間のインタフェースとなるゲートウェイによって実現される。

【0004】しかしながら、この場合、ゲートウェイをインターネットに常時接続しておく必要があるため、コストがかかり、安全性にも問題がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上述した実情に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、コストが低く、高水準の安全性を保ち、家庭内の電子機器を遠隔制御することができるホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために、本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法は、ホームネットワークを遠隔制御するホームネットワークの遠隔制御方法において、ゲートウェイに割り当てられた電子メールアドレス内にある情報を電子メールアドレスからゲートウェイに伝送する伝送ステップと、ゲートウェイにおいて、伝送されてくる情報を解析して、ホームネットワークの制御処理を実行する解析実行ステップとを有する。

【0007】また、本発明に係るゲートウェイは、情報通信ネットワークに接続されたゲートウェイにおいて、当該ゲートウェイを情報通信ネットワークに接続するた

めの第1の接続手段と、当該ゲートウェイをホームネットワークに接続するための第2の接続手段と、電子メール手段とを備える。電子メール手段は、第1の接続手段に接続され、情報通信ネットワークを介して電子メールを受信する受信手段と、受信手段に接続され、受信手段によって受信された電子メールから情報を抽出し、抽出された情報を処理する解析手段と、解析手段に接続され、解析手段からの出力に基づき、ホームネットワーク内の機器を制御する制御手段とを備える。

【0008】本発明の重要な特徴は、ホームネットワークを制御するのにゲートウェイで必要とされる全ての情報は、ゲートウェイに接続可能な電子メールアドレスから提供されることである。この情報は、遠隔のユーザ端末装置から電子メールアドレスに送信されてきた電子メール又は電子メールに含まれている情報であり、その電子メールアドレスに少なくとも一時的に保存される。なお、例えば、電子メールアドレスにおいて利用可能なソフトウェアプログラムを用いて、電子メールアドレス自体がこの情報を生成するようにしてもよい。この場合、これらのプログラムは、ユーザ端末装置によって起動され、電子メールアドレスは、ホームネットワークを制御するための情報を含む電子メールを生成して保存する。

【0009】ゲートウェイは、電子メール検索処理を実行するために、自動的に電子メールアドレスに接続する。この電子メール検索処理では、第1のステップにおいて、ゲートウェイは、電子メールアドレスに保存されている電子メールのうちのいずれかがホームネットワークを制御するのに重要なものかを検出する。例えば、ゲートウェイは、電子メールアドレスに新しい電子メールが送られてきているかを調べ、電子メールのこの特別なソートにその後の全ての動作を集中する。電子メール検索処理の第2のステップにおいて、第1のステップで選択された電子メールから情報を抽出する。例えば、その選択された電子メールの件名に含まれるタスク情報を抽出する。そして、この抽出されたタスク情報は、ゲートウェイがホームネットワークを制御するのに必要な重要な情報として、ゲートウェイに転送される。

【0010】また、上述した検索処理は、電子メールアドレス自体が行ってもよい。この場合、電子メールアドレスは、検索処理が完了した後にゲートウェイに接続し、検索処理で得られた情報をゲートウェイに転送する。

【0011】また、検索処理を、電子メールアドレスに任意の電子メールが受信されているかのみを調べる機能に限定してもよい。例えば、ゲートウェイの機能を全ての照明をつける機能に限定し、ゲートウェイをそのように予め適切にプログラムしておくことにより、任意の電子メールが電子メールアドレスに受信されただけで、この制御処理を開始することができる。このように

機能を限定することにより、これ以上の情報は必要でない。この場合、電子メールアドレスからゲートウェイに転送される情報は、単に所定の信号であり、この信号は、ゲートウェイによって、ホームネットワークの所定の制御処理、例えば全ての照明の点灯を実行するものと解釈される。

【0012】また、電子メールアドレスからゲートウェイに転送される情報は、受信された電子メールの一部又は全体であってもよい。また、電子メールアドレスが、受信した電子メール又は自ら生成した電子メールを、ゲートウェイが処理するのに適した形に変換して、これらの変換された電子メールをゲートウェイに送信するようにしてもよい。

【0013】また、ホームネットワーク制御処理の状態の情報及びその処理中に発生したエラーメッセージが、ゲートウェイにより、電子メールアドレスに送信され、遠隔のユーザが利用できるようにしてもよい。これにより、ユーザは、電子メールの形で電子メールアドレスに送信したコマンドがゲートウェイによって適切に処理されたかどうかを確認することができる。

【0014】電子メールの一部又は全体が電子メールアドレスからゲートウェイに伝送されると、ゲートウェイは、伝送されてきた電子メールを解析して、情報を抽出する。例えば、ゲートウェイは、電子メールの件名に含まれる情報、すなわちその電子メールに含まれる残りの情報によって何を行うかをゲートウェイに知らせるタスク情報を抽出する。タスク情報が、例えば「ホームビデオシステムの制御」というタスクを含んでいるときは、ゲートウェイは、この電子メールがホームビデオシステムを制御するためのものであることを知り、この電子メールの本文から必要な制御情報を抽出する。制御情報は、例えばホームビデオシステムをどのように制御するかをゲートウェイに詳細に伝える更なる情報を含んでいる。

【0015】抽出されたタスク情報がホームネットワークの制御処理を実行するのに十分であるときは、制御情報を抽出するステップは行わなくてもよい。例えば、タスク情報が「全ての照明をつける」というコマンドを含んでいる場合、ゲートウェイは、これ以上の情報を必要としないため、その電子メールから制御情報を抽出しない。

【0016】安全性を高めるために、ゲートウェイは、転送されてくる電子メールのうちの認証情報を含むもののみを処理するようにしてもよい。例えば、ゲートウェイは、転送されてくる電子メールのうち特別な送信者アドレスを持つもののみを受信するようにしてもよい。この場合、他の電子メールは無視されるか又は削除される。

【0017】電子メールアドレスに保存されている電子メールのうちゲートウェイ又は電子メールアドレス

により既に検索されたものは、所定時間経過後に削除されるようにしてもよい。

【0018】安全性を更に高めるために、遠隔のユーザ端末装置は、電子メールを暗号化した後、電子メールアドレスに送信し、電子メールアドレス又はゲートウェイがその電子メールを受信した後に解読するようにしてもよい。

【0019】本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイの利点は、ホームネットワークを制御する遠隔のユーザ端末装置とゲートウェイとの間を常時接続しておく必要がないことである。電子メールアドレスを「コマンドバッファ」として用いることにより、遠隔のユーザ端末装置とゲートウェイとの間の「接続」は2つの独立した部分に分けられ、これにより、必要なときのみ、又は所定時間間隔毎に各部分の接続を確立させればよい。接続の第1の部分は、遠隔のユーザ端末装置と電子メールアドレスとの間の情報通信ネットワークであり、第2の部分は、電子メールアドレスとゲートウェイとの間の情報通信ネットワークである。これにより、コストが削減され、安全性が高まる。

【0020】本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイの他の利点は、遠隔のユーザ端末装置がホームネットワークのコマンドをいつでも送信できることである。例えば、電子メールアドレスをインターネットサービスプロバイダ上に設けることにより、電子メールアドレスを常時利用することができる。

【0021】本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイの更に他の利点は、電子メールサービスを広く利用することができることである。ユーザ端末装置が、ショートメッセージサービス (short message service: SMS) のメッセージを電子メールに変換できる携帯電話機であるときは、ユーザは、ユーザ端末装置を用いてSMSメッセージを電子メールに変換し、電子メールアドレスに送ることにより、いつでもどこでもホームネットワークを制御することができる。

【0022】本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイの更に他の利点は、ハイパーテキストトランスファプロトコル (hypertext transfer protocol: HTTP) が安全性の理由によりゲートウェイを通過することを許可しないファイアウォールが用いられていても、ホームネットワークを制御できることである。この場合、例えば、ゲートウェイは、ブラウザに基づく制御を行うことはできない。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るホームネットワークの遠隔制御方法及びゲートウェイについて、図面を参照しながら説明する。

【0024】図1は、本発明に係るゲートウェイを含むホームネットワークの遠隔制御のためのシステムの構成

を示すブロック図である。この遠隔制御システムは、図1に示すように、家庭内の電子機器が互いに接続されたホームネットワーク5と、ホームネットワーク5内の電子機器を制御するゲートウェイ1と、例えばサーバ内においてゲートウェイ1に割り当てられた電子メール（以下、Eメールという。）アカウント8と、EメールをEメールアカウント8に送信するユーザ端末装置13とを備え、ゲートウェイ1とEメールアカウント8は情報通信ネットワーク3を介して接続され、Eメールアカウント8とユーザ端末装置13は情報通信ネットワーク12を介して接続されている。

【0025】ゲートウェイ1は、図1に示すように、当該ゲートウェイ1を情報通信ネットワーク3に接続するための第1のインタフェース回路2と、ホームネットワーク5に接続するための第2のインタフェース回路4と、Eメール部6とを備える。

【0026】さらに、Eメール部6は、図1に示すように、第1のインタフェース回路2に接続され、Eメールアカウント8から情報通信ネットワーク3を介してEメールを受信する受信部7と、受信部7に接続され、受信部7によって受信されたEメールから情報を抽出し、抽出された情報を処理する解析部9と、解析部9に接続され、解析部9から出力される情報に基づき、第2のインタフェース回路4を介してホームネットワーク5内の機器を制御する制御部10とを備える。

【0027】ユーザ端末装置13は、例えば通信機能を備えたパーソナルコンピュータ、携帯情報端末（personal digital assistant: PDA）、あるいは携帯電話機等からなり、ユーザは、ユーザ端末装置13を用いて、ホームネットワーク5内の電子機器を制御するためのEメールを作成し、情報通信ネットワーク12を介して、例えばインターネットサービスプロバイダのサーバ内に割り当てられたEメールアカウント8に送る。ここで、ホームネットワーク5内の電子機器を制御するためのEメールは、例えば、タスク情報からなる件名と、制御情報からなる本文とを含んでおり、タスク情報は、制御情報によって何を行うかをゲートウェイ1に知らせるためのものであり、制御情報は、例えばホームビデオシステムをどのように制御するかをゲートウェイ1に詳細に伝えるためのものである。なお、Eメールの件名のタスク情報が、例えば「全ての照明をつける」というコマンドを含むようにしてもよい。この場合、照明をつけるためには、これ以上の情報を必要としないため、本文には制御情報を入れる必要はない。また、ユーザ端末装置13が携帯電話機であるときは、この携帯電話機は、ショートメッセージサービス（short message service: SMS）におけるメッセージをEメールに変換して、Eメールアカウント8に送信する。すなわち、ユーザ端末装置13を携帯電話機とすることによって、ユーザは、ホームネットワーク5を制御するためのEメールを、いつで

もどこでも送ることができる。

【0028】Eメールアカウント8は、ユーザ端末装置13から情報通信ネットワーク12を介して送られてきたEメールを一時的に保存する。なお、例えば、Eメールアカウント8に、このホームネットワーク5を制御するためのEメールを生成するソフトウェアプログラムを実装しておき、Eメールアカウント8自体がこのEメールを生成するようにしてもよい。この場合、これらのプログラムは、ユーザ端末装置13によって起動され、Eメールアカウント8は、ホームネットワークを制御するための情報を含むEメールを生成して保存する。

【0029】ゲートウェイ1の第1のインタフェース回路2は、例えばモデム又は総合デジタル通信網（ISDN）のターミナルアダプタ等の機器からなり、必要ときあるいは周期的、すなわち所定時間間隔毎にEメールアカウント8にダイヤルアップする。受信部7は、Eメールアカウント8に保存されているEメールのうちのいずれがホームネットワーク5を制御するのに重要なものかを検索する。例えば、受信部7は、Eメールアカウント8に新しいEメールが送られてきているかを調べ、新たなEメールを取り込んで、記憶部（図示せず）に記憶する。そして、解析部9は、記憶部に記憶されたEメールを解析して、Eメールから情報を抽出し、抽出した情報に基づいて、そのEメールがホームネットワークの制御処理を実行させるためのものかを判定する。そのEメールがホームネットワークの制御処理を実行させるためのものであると判定すると、そのEメールから抽出した情報を制御部10に供給する。例えば、解析部9は、Eメールを解析し、Eメールの件名に含まれるタスク情報と、本文に含まれる制御情報を抽出して、タスク情報に基づいて、そのEメールがホームネットワークの制御処理を実行させるためのものかを判定し、そのEメールがホームネットワークの制御処理を実行させるためのものであると判定すると、抽出したタスク情報と制御情報を制御部10に供給する。制御部10は、このタスク情報及び制御情報に基づき、第2のインタフェース回路4を介して、ホームネットワーク5に接続されている様々な電子機器を制御する。例えば、タスク情報が「ホームビデオシステムの制御」というものであり、制御情報が「ビデオテープレコーダ（VTR）であるチャンネルで現在放送中の番組を録画する」というものであるときは、制御部10は、ホームビデオシステムのVTRを制御して、現在放送中のあるチャンネルの番組を録画させる。また、例えば上述したように、タスク情報が「全ての照明をつける」というコマンドを含んでいるときは、解析部9は、Eメールを解析し、タスク情報のみを抽出して、制御部10に供給し、制御部10は、家庭内の全ての照明を点灯する制御を行う。このように、ホームネットワーク5に接続された電子機器としては、例えばビデオシステム、オーディオシステム、照明、電動カーテ

ン、お風呂の給湯システム等、様々な電子機器やシステムがある。また、ゲートウェイ1は、例えばパーソナルコンピュータ、専用のハードウェア又はファームウェアからなる。したがって、ゲートウェイ1は、上述のEメール機能以外に、例えばインターネットのホームページを閲覧するブラウザ機能等を備えていてもよい。

【0030】Eメール部6は、図1に示すように、更に送信部11を備えており、送信部11は、受信部7、解析部9、制御部10及び第1のインタフェース回路2に接続されている。そして、送信部11は、例えば、受信部7〜制御部10の動作状態を示す状態情報、あるいはエラーメッセージが供給されると、その状態情報又はエラーメッセージをEメールに変換し、そのEメールを、第1のインタフェース回路2、情報通信ネットワーク3及び情報通信ネットワーク12を介してユーザ端末装置13に送信する。これにより、ユーザは、ゲートウェイ1の動作状態等を、遠隔地にいながら知ることができる。なお、送信部11は、このEメールをEメールアカウント8に送信するようにしてもよい。この場合、ユーザは、ユーザ端末装置13を用い、情報通信ネットワーク12を介してEメールアカウント8にアクセスし、Eメールアカウント8の中にEメールとして記憶されている状態情報又はエラーメッセージを読むことができる。換言すると、ユーザは、Eメールの形でEメールアカウント8に送信した制御コマンドがゲートウェイ1によって適切に処理されたかどうかを確認することができる。

【0031】以上の説明でも明らかなように、上述した遠隔制御システムでは、ホームネットワーク5を制御する遠隔のユーザ端末装置13とゲートウェイ1との間を常時接続しておく必要がなく、ゲートウェイ1を必要となく、あるいは周期的にEメールアカウント8に接続することにより、すなわちEメールアカウント8を「コマンドバッファ」として用いることにより、遠隔のユーザ端末装置13とゲートウェイ1間の「接続」を2つの独立した部分に分けることができ、各部分の接続を必要としないのみ又は所定時間間隔毎に確立するようにすることができる。これにより、通信コストを削減し、安全性を高めることができる。

【0032】また、この遠隔制御システムでは、Eメールアカウント8をインターネットサービスプロバイダのサーバ上に設けることにより、遠隔のユーザは、Eメールアカウント8を常に利用することができ、ホームネットワーク5を制御するためのコマンドを何時でも送信することができる。

【0033】また、この遠隔制御システムでは、ハイパーテキストトランスファプロトコル (hypertext transfer protocol: HTTP) が安全性の理由によりゲートウェイ1を通過することを許可しないファイアウォールが用いられていても、ホームネットワーク5を制御することができる。なお、この場合、ゲートウェイ1は、ブ

ラウザに基づく制御を行うことはできない。

【0034】なお、本発明は、上述した実施例に限定されるものではなく、例えば、上述の実施例では、Eメールアカウント8に保存されているEメールの検索をゲートウェイ1が行うようにしているが、この検索処理を、Eメールアカウント8自体が行うようにしてもよい。この場合、Eメールアカウント8は、検索処理が完了した後に、ゲートウェイ1によって接続され、検索処理で得た情報をゲートウェイ1に転送する。

【0035】また、例えば、検索処理を、Eメールアカウント8にある特定のEメールが受信されているのみを調べる機能に限定してもよい。例えば、ゲートウェイ1の機能を全ての照明をつける機能に限定し、ゲートウェイ1をそのように予め適切にプログラムしておくことにより、この特定のEメールがEメールアカウント8に受信されただけで、この制御処理を開始することができる。このように機能を限定することにより、これ以上の情報は必要でない。この場合、Eメールアカウント8からゲートウェイ1に転送される情報は、単に所定の信号であり、この信号は、ゲートウェイ1によって、ホームネットワーク5の所定の制御処理、例えば全ての照明の点灯を実行するものと解釈される。

【0036】また、例えば、Eメールアカウント8からゲートウェイ1に転送される情報は、受信されたEメールの一部又は全体であってもよい。また、例えば、Eメールアカウント8が、受信したEメール又は自ら生成したEメールを、ゲートウェイ1が処理するのに適した形に変換して、これらの変換されたEメールをゲートウェイ1に送信するようにしてもよい。

【0037】また、例えば、安全性を高めるために、ゲートウェイ1は、転送されてくるEメールのうちの認証情報を含むもののみを処理するようにしてもよい。また、例えば、ゲートウェイ1は、転送されてくるEメールのうち特別な送信者アドレスを持つもののみを受信するようにしてもよい。この場合、他のEメールは無視されるか又は削除される。

【0038】また、Eメールアカウント8に保存されているEメールのうちゲートウェイ1又はEメールアカウント8により既に検索されたものは、所定時間経過後に削除されるようにしてもよい。

【0039】また、例えば、安全性を更に高めるために、遠隔のユーザ端末装置13は、Eメールを暗号化した後、Eメールアカウント8に送信し、Eメールアカウント8又はゲートウェイ1がそのEメールを受信した後に解読するようにしてもよい。

【0040】

【発明の効果】本発明では、遠隔のユーザ端末装置からホームネットワークを制御するための電子メールを、ゲートウェイに割り当てられた電子メールアドレスに送り、一時的に保存する。そして、この情報を、電子メー

ルアカウントからゲートウェイに伝送し、ゲートウェイにおいて、この情報を解析して、ホームネットワークを制御する。これにより、コストが低く、安全性を高水準に保って、家庭内の電子機器を遠隔制御することができる。

【図面の簡単な説明】

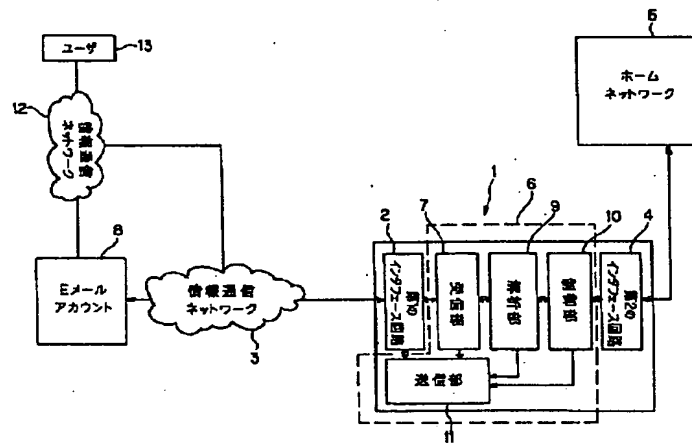
【図1】本発明を適用したゲートウェイを含むホームネットワークの遠隔制御のためのシステムの構成を示すブ

ロック図である。

【符号の説明】

1 ゲートウェイ、2 第1のインタフェース回路、3 情報通信ネットワーク、4 第2のインタフェース回路、5 ホームネットワーク、6 Eメール部、7 受信部、8 Eメールアカウント、9 解析部、10 制御部、11 送信部、12 情報通信ネットワーク、13 ユーザ端末装置

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード(参考)
H 04 L 12/66		H 04 L 12/66	A
H 04 M 11/00	3 0 1	H 04 M 11/00	3 0 1

(72)発明者 ヒルト、パトリック
ドイツ連邦共和国 70327 シュトゥット
ウガルト ヘデルフィンガー シュトラ
セ 61 ソニー インターナショナル(ヨ
ーロッパ) ゲゼルシャフト ミット ベ
シュレンクテル ハフツング アドバン
ド テクノロジーセンター シュトゥット
ウガルト内

Fターム(参考) 5B089 GB02 JA35 KB04
5K030 GA11 HA06 HA08 HB06 HC01
HD03 HD06 KA01 KA06
5K048 BA03 BA12 DC07 EB02 HA01
HA02
5K101 KK02 KK11 LL01

THIS PAGE BLANK (USPTO)